

Tema 1: La conducta del consumidor

1.1. Las preferencias del consumidor. Concepto de utilidad.

1.2. La restricción presupuestaria.

1.3. La elección del consumidor.

1.4. Los índices del coste de la vida.

BIBLIOGRAFÍA: Capítulo 3 y apéndice del capítulo 4 (págs 140- 143)
Pindyck, R. y Rubinfeld, D.(2001), *Microeconomía*. Prentice Hall, 5ª ed

INTRODUCCIÓN

Estudiamos la conducta de los consumidores en tres etapas:

- 1) Las *preferencias de los consumidores*.
 - 2) Las *restricciones presupuestarias*.
 - 3) La *elección del consumidor*
- Nuestro objetivo será conocer **qué combinación de bienes** eligen comprar los consumidores dadas sus preferencias y la restricción presupuestaria a la que se enfrentan, suponiendo que desean obtener **la máxima satisfacción** por el consumo de bienes,.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- Los consumidores compran bienes en distintas cantidades. Llamamos **cesta de mercado** o cesta de bienes a cada lista de cantidades específicas de uno o más bienes.
- Los consumidores comparan las distintas cestas de mercado y eligen aquellas cestas que mejoran lo más posible su bienestar, es decir, eligen las que *prefieren*.

1.1. Las preferencias de los consumidores

□ Tres supuestos básicos:

- 1) **Compleitud.** Los consumidores son capaces de *comparar y ordenar todas* las cestas de bienes y establecer cuáles prefiere más, cuales prefiere menos y ante cuales se siente indiferente.
- 2) **Transitividad.** Si el consumidor prefiere la cesta A a la cesta B y la cesta B a la cesta C, podemos asegurar que el consumidor prefiere la cesta A a la cesta C.
- 3) **No saturación.** Los consumidores siempre prefieren aquellas cestas que contengan cantidades mayores de los bienes.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- Suponemos que el consumidor sólo compra dos bienes, X e Y . El consumidor ordena las distintas cestas de mercado y establece tres grupos: las cestas preferidas, las cestas menos preferidas y aquéllas ante las que se siente indiferente.
- Una **curva de indiferencia** representa todas las cestas de bienes (distintas combinaciones de X e Y) que reportan al consumidor el **mismo nivel de satisfacción**.

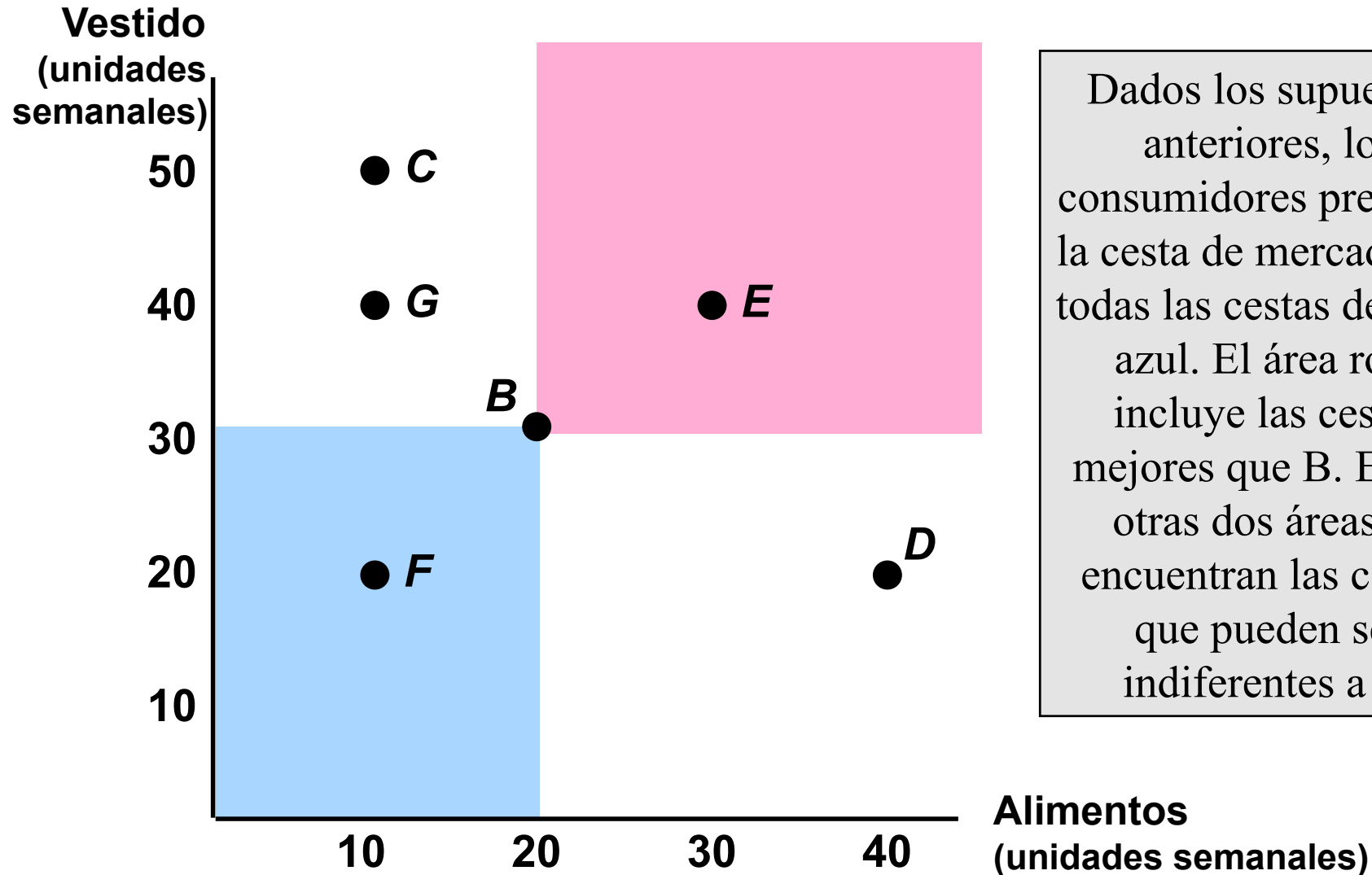
1.1. Las preferencias de los consumidores

Ejemplo de Pindyck & Rubinfeld : el consumidor compara y ordena distintas cestas compuestas por dos bienes : alimento y vestido.

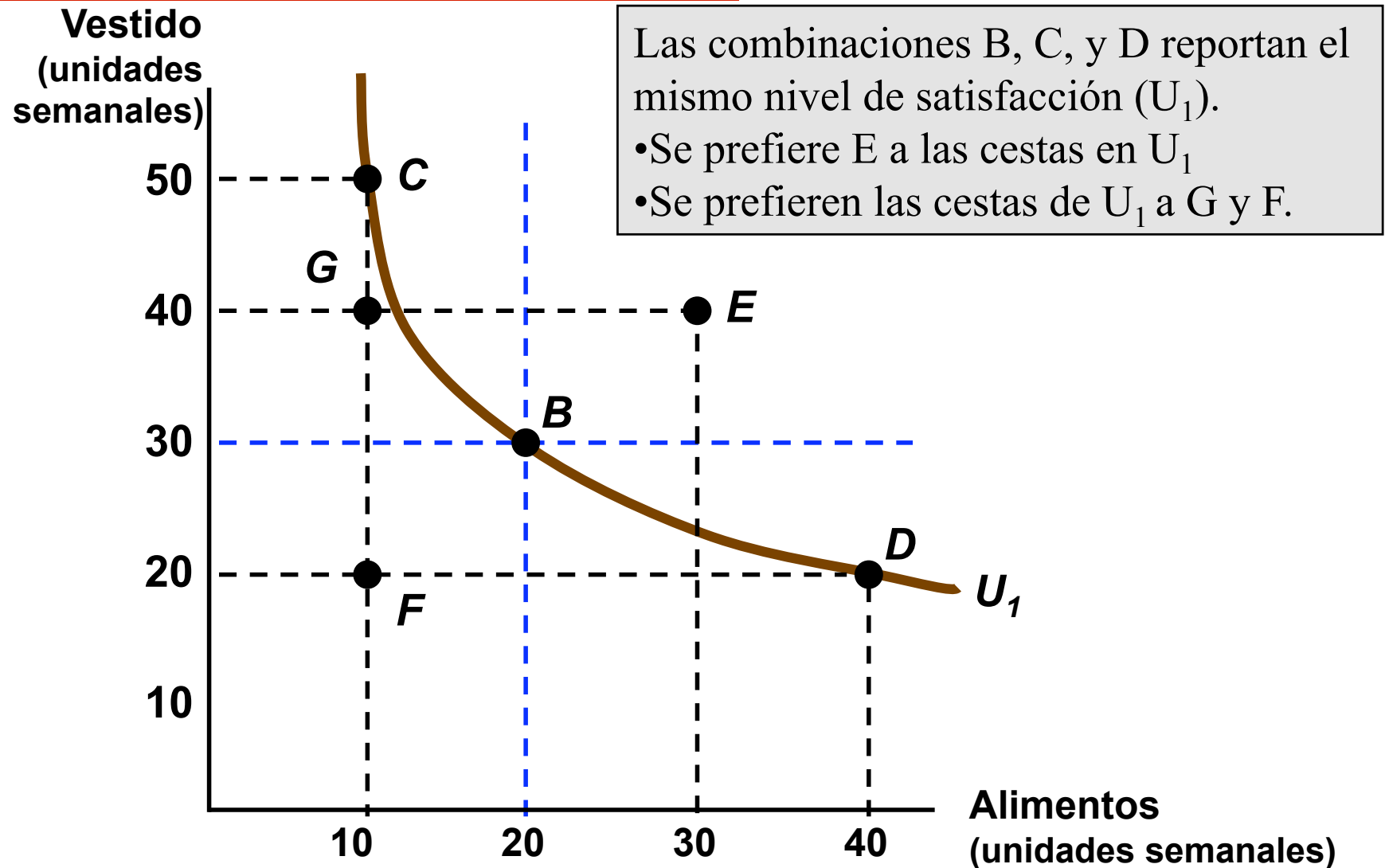
Cesta de mercado	Unidades de alimentos	Unidades de vestido
-------------------------	------------------------------	----------------------------

B	20	30
C	10	50
D	40	20
E	30	40
F	10	20
G	10	40

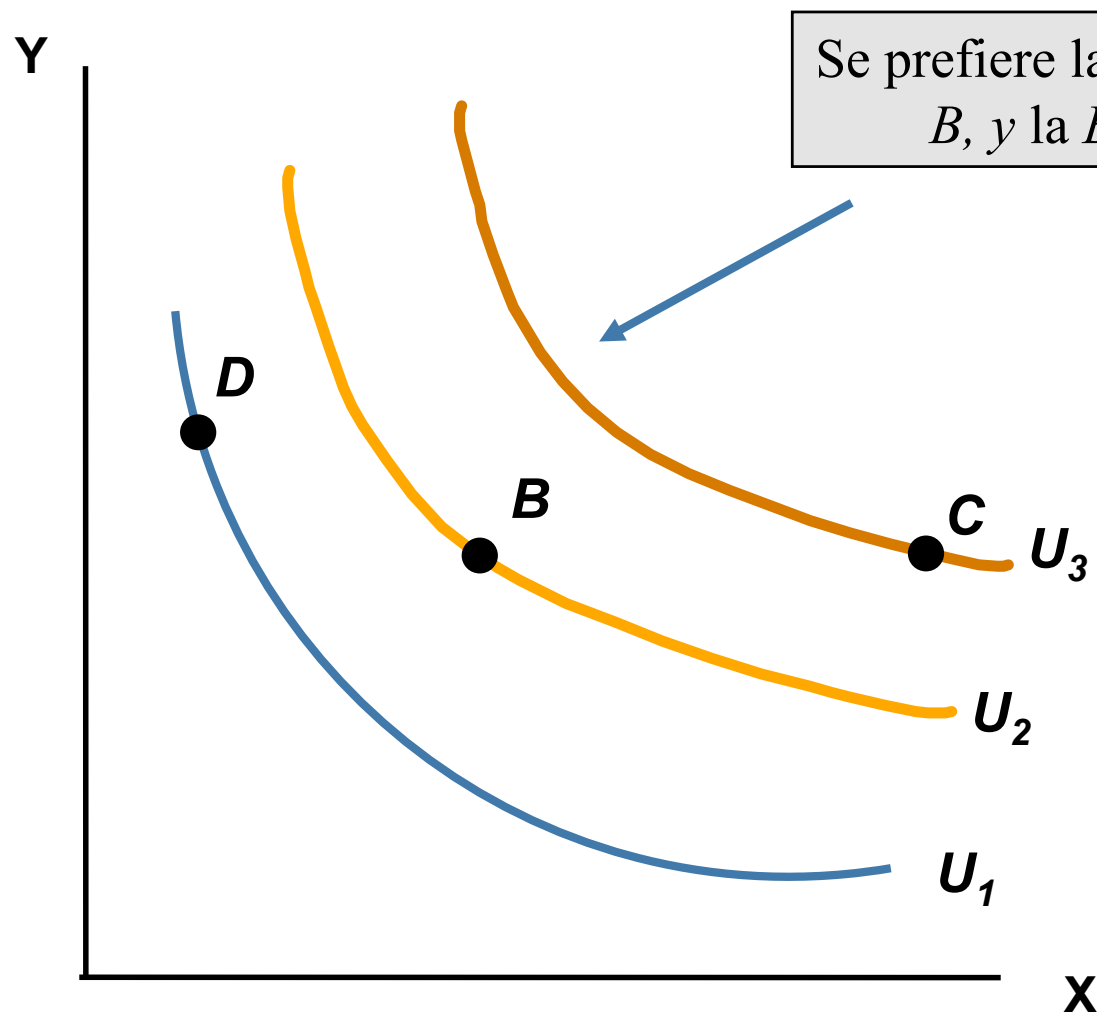
Ejemplo de Pindyck & Rubinfeld



Ejemplo de Pindyck & Rubinfeld



1.1 Las preferencias de los consumidores



Se prefiere la cesta C a la B , y la B a la D .

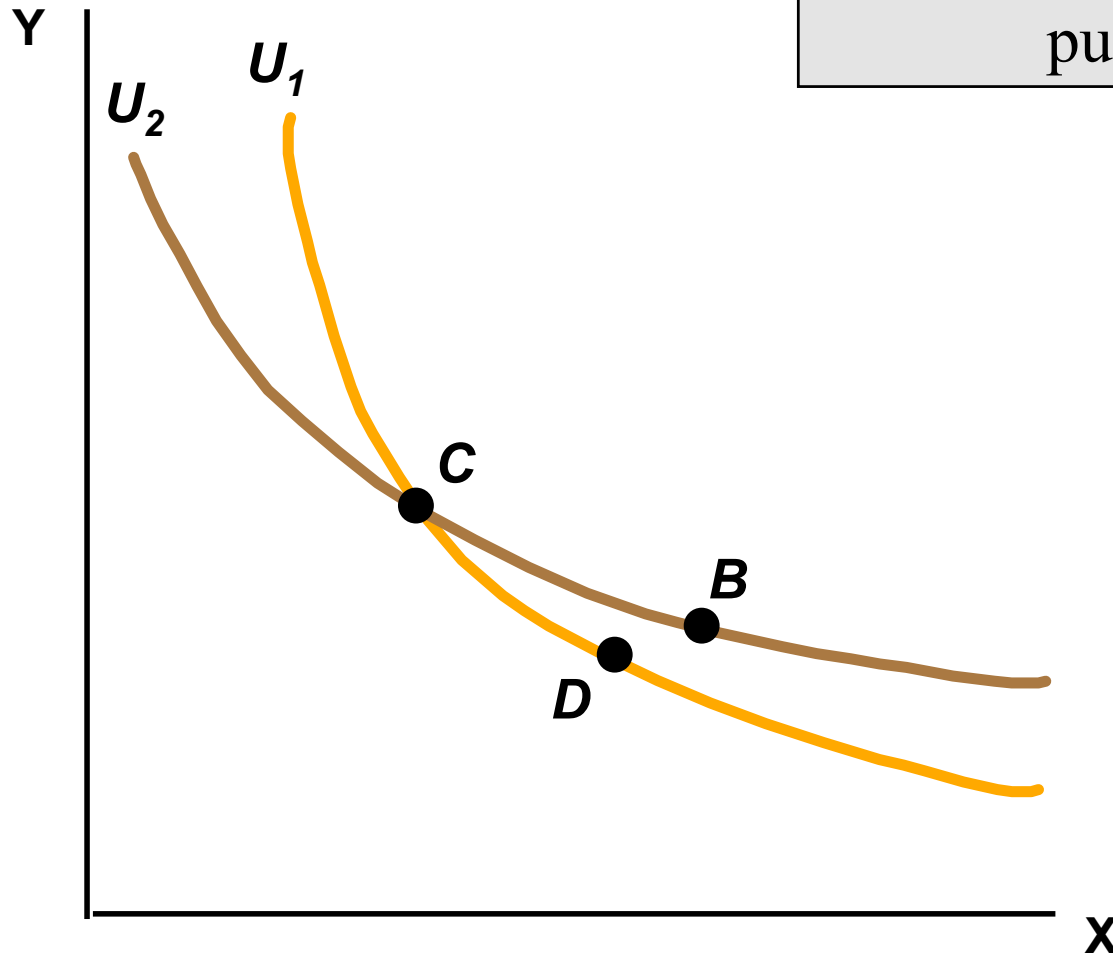
Un **mapa de curvas de indiferencia** es el conjunto de curvas de indiferencia. Nos muestra gráficamente las preferencias de una persona por todas las combinaciones posibles de dos bienes.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- La posición de las curvas de indiferencia nos indica el nivel de satisfacción del consumidor. Las curvas de indiferencia más alejadas del origen representan mayor nivel de satisfacción.
- Cada cesta de consumo pertenece a una curva de indiferencia y sólo a una. Por tanto, las curvas de indiferencia **no pueden cortarse**. De lo contrario, se violarían los supuestos de no saturación y de transitividad.

1.1. Las preferencias de los consumidores

Las curvas de indiferencia no pueden cortarse

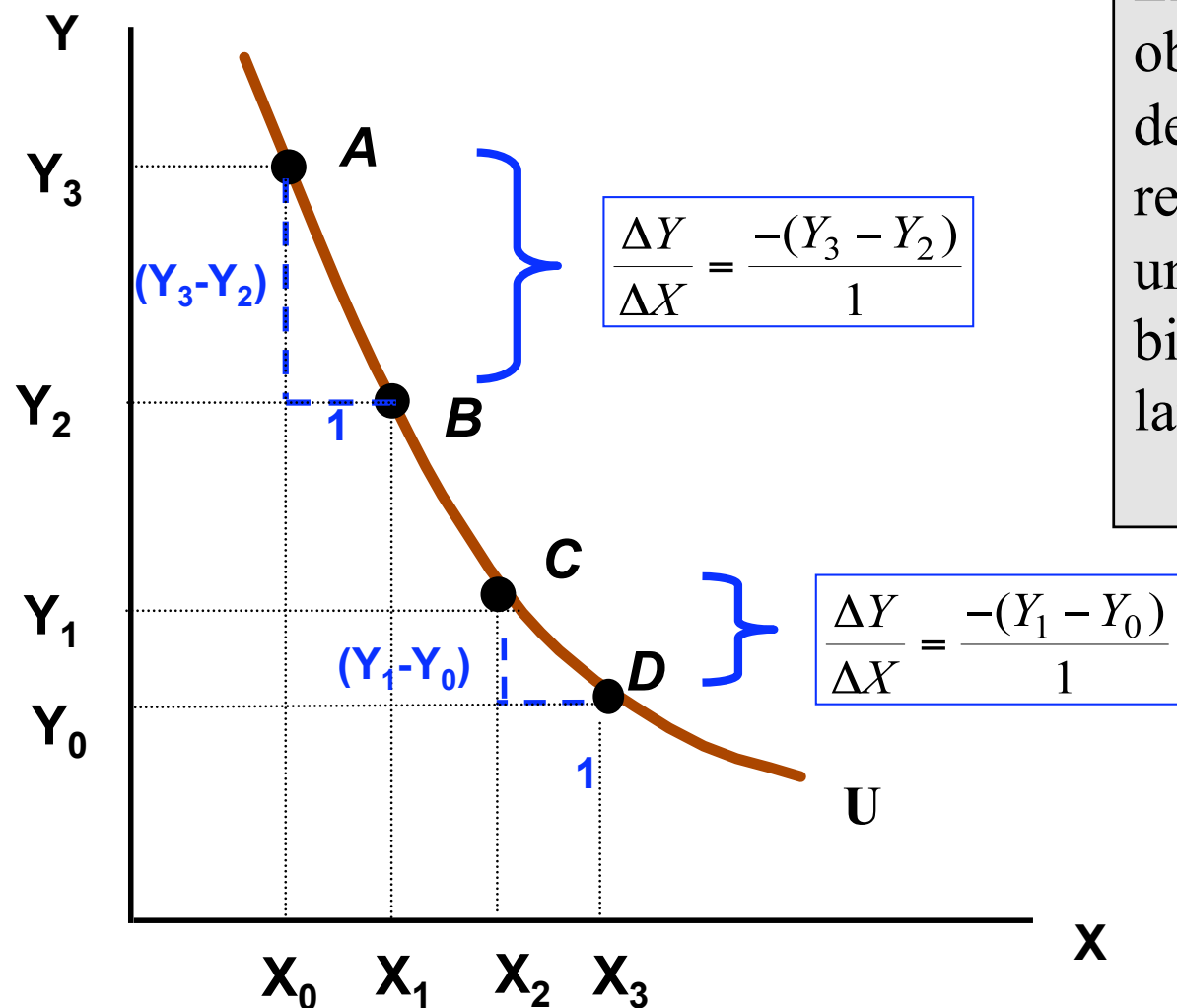


El consumidor debería ser indiferente entre C y B y también entre C y D. Por la transitiividad también B y D deberían ser igualmente preferidas. Sin embargo, B contiene una cantidad mayor de bienes que D.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- La curva de indiferencia tiene **pendiente negativa**.
 - Muestra cómo un consumidor está dispuesto a sustituir un bien por otro manteniendo su nivel de satisfacción constante.
 - Si tuviese pendiente positiva, se violaría el supuesto según el cual se prefiere una cantidad mayor de un bien a una cantidad menor.
- Las curvas de indiferencia son estrictamente **convexas**, porque cuanto mayor es el consumo de un bien, mayor es la cantidad a la que se está dispuesto renunciar para obtener una unidad adicional del otro bien, permaneciendo el nivel de satisfacción constante.
 - Los consumidores prefieren una cesta de mercado equilibrada.

1.1. Las preferencias de los consumidores



En el gráfico se observa que la cantidad del bien Y a la que se renuncia por una unidad adicional del bien X disminuye a lo largo de la curva.

1.1 Las preferencias de los consumidores

- La **relación marginal de sustitución** del bien Y por el bien X (RMS_Y^X) mide la cantidad del bien Y a la que un consumidor está dispuesto a renunciar para obtener una unidad adicional del bien X, de forma que su nivel de satisfacción no varíe.
- Se mide por la pendiente de las curvas de indiferencia. La RMS en un punto de la curva de indiferencia es la pendiente de la curva en ese punto, cambiada de signo.

$$RMS_Y^X = -\frac{dY}{dX}$$

- A lo largo de una curva de indiferencia se observa una ***relación marginal de sustitución decreciente*** entre ambos bienes.

1.1. Las preferencias de los consumidores

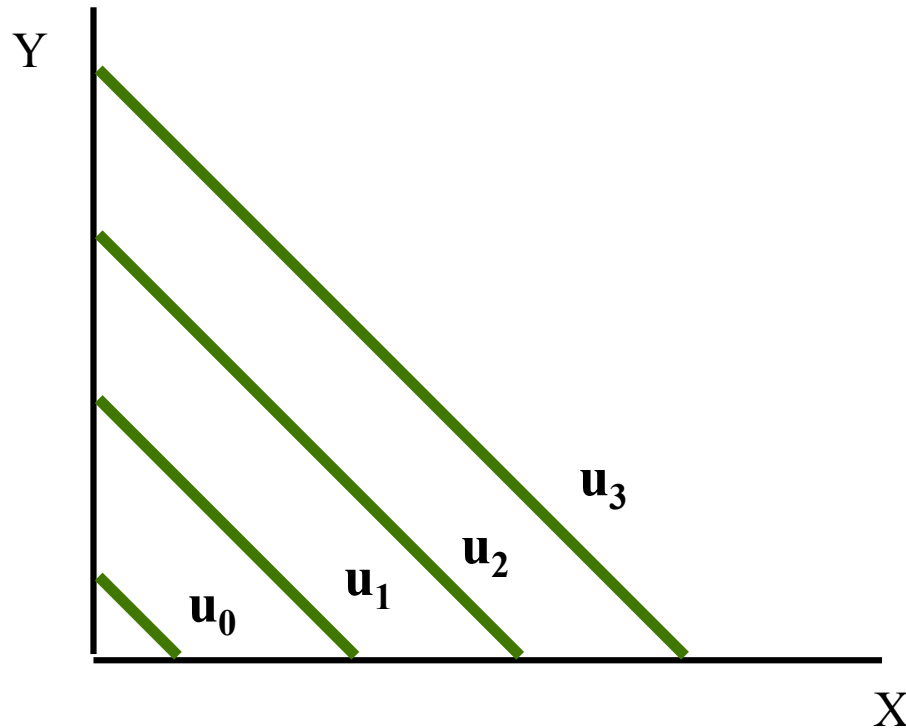
Casos particulares

- 1) **Bienes sustitutivos perfectos**
 - Dos bienes son **sustitutivos perfectos** cuando la *RMS* de uno por otro es una **constante**. Lo que le importa al consumidor es la cantidad total de ambos bienes que puede consumir.

- 2) **Bienes complementarios perfectos**
 - Los bienes **complementarios perfectos** siempre se consumen juntos en unas proporciones fijas. Sus **curvas de indiferencia** tienen forma de **ángulo recto**.

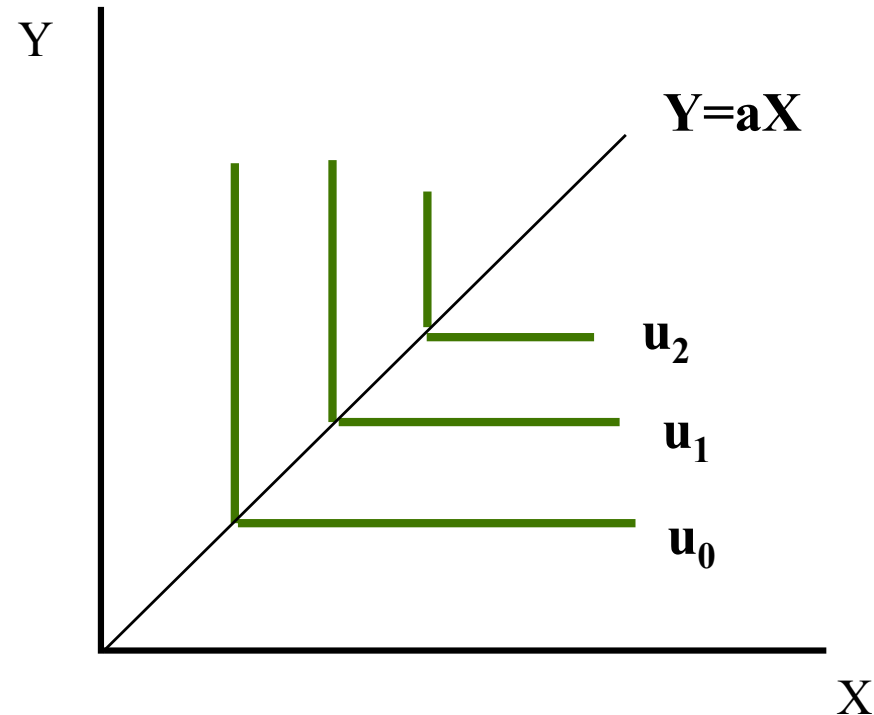
1.1. Las preferencias de los consumidores

Bienes sustitutivos perfectos.



$$RMS = cte$$

Bienes complementarios perfectos



$$RMS = \infty \text{ para } Y > aX$$

$$RMS = 0 \text{ para } Y < aX$$

1.1. Las preferencias de los consumidores

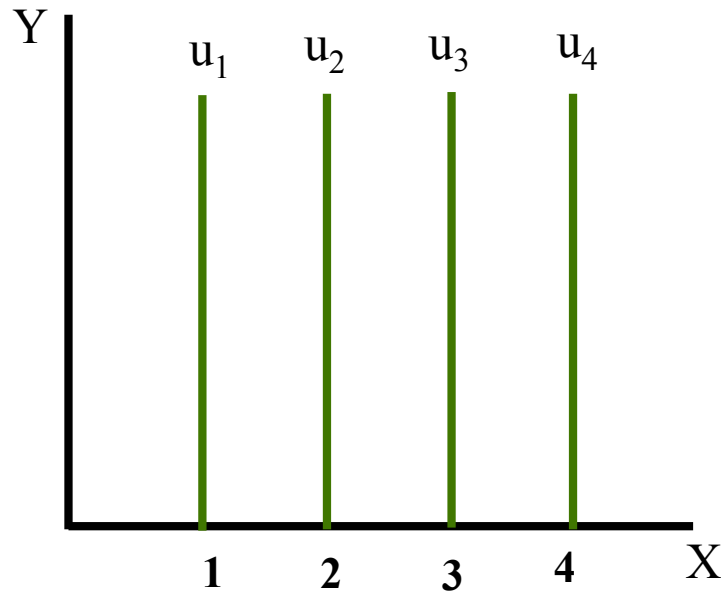
☐ 3) Bienes neutros:

- Ni aumentan ni reducen la satisfacción del consumidor.

☐ 4) Males:

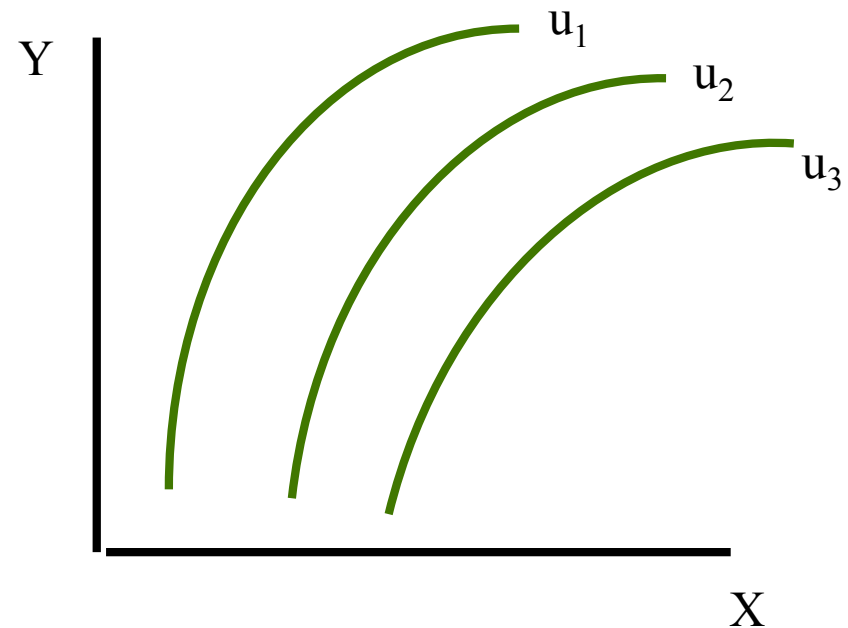
- Su consumo disminuye la satisfacción. Son aquellos bienes de los que cuanto *menos cantidad mejor*.
- Curvas de indiferencia **crecientes**. Sólo se acepta una mayor cantidad del mal si también se obtiene una mayor cantidad del bien.

1.1. Las preferencias de los consumidores.



Y es un bien neutro

$$RMS_Y^X = \infty$$



Y es un mal

$$RMS_Y^X < 0$$

1.1. Las preferencias de los consumidores.

La función de utilidad:

- ❑ Las preferencias del consumidor pueden representarse también a través de una función matemática (función de utilidad) que asigne un valor numérico (de satisfacción) a cada cesta de bienes.
- ❑ La función de utilidad proporciona una **ordenación numérica de las preferencias**. Llamamos utilidad a la puntuación numérica que representa la satisfacción que una cesta de mercado le reporta al consumidor.
- ❑ **Es una función ordinal:** clasifica las cestas de bienes por orden de preferencia *de mejor a peor* en función de la satisfacción que reportan al consumidor. Pero no permite cuantificar la magnitud del cambio en la satisfacción.

1.1. Las preferencias de los consumidores.

Ejemplo de Pindyck & Rubinfeld

- Supongamos que la función de utilidad correspondiente a los alimentos (A) y al vestido (V) es: $u(A, V) = A + 2V$.

Cesta de mercado	A unidades	V unidades	$u(A, V) = A + 2V$
A	8	3	$8 + 2(3) = 14$
B	6	4	$6 + 2(4) = 14$
C	4	4	$4 + 2(4) = 12$

- Al consumidor le resultan indiferentes las cestas A y B .
- El consumidor prefiere las cestas A y B a la cesta C .

1.1. Las preferencias de los consumidores

- **La función de utilidad representará correctamente las preferencias si:**
 - todas las cestas de bienes que pertenezcan a la misma curva de indiferencia tienen el mismo número de utilidad y,
 - las cestas preferidas tienen números más altos y las menos preferidas tienen números más bajos.
- Una ordenación ordinal es suficiente para explicar las preferencias de la mayoría de las personas.
- Una función de utilidad ordinal no es única.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- La **utilidad marginal** mide la satisfacción adicional que reporta el consumo de una unidad adicional de un bien.

$$UM_X = \left. \frac{\partial U}{\partial X} \right|_{\bar{Y}}$$

- En general, la utilidad marginal es decreciente: a medida que se consume una cantidad mayor de un bien, las cantidades adicionales que se consumen generan aumentos cada vez menores en la utilidad.

1.1. Las preferencias de los consumidores

- Sobre una curva de indiferencia, la utilidad no cambia. Por tanto, cuando cambia la cesta de consumo, los aumentos en la utilidad provocados por el aumento en el consumo de un bien tienen que ser contrarrestados por la pérdida de utilidad generada por la disminución del consumo del otro bien.

$$U^0 = U(X, Y)$$

$$dU^0 = \frac{\partial U}{\partial X} dX + \frac{\partial U}{\partial Y} dY = 0 \quad \longrightarrow \quad \frac{\partial U}{\partial X} dX = -\frac{\partial U}{\partial Y} dY$$

$$-\frac{dY}{dX} = \frac{\frac{\partial U}{\partial X}}{\frac{\partial U}{\partial Y}} = \frac{UM_X}{UM_Y} \quad \longrightarrow \quad \boxed{RMS_Y^X = \frac{UM_X}{UM_Y}}$$

1.2. La restricción presupuestaria

- Las preferencias no explican por sí solas la conducta de los consumidores.
- La capacidad de los consumidores para comprar bienes y servicios está limitada por los **precios** que deben pagar por ellos y la **renta monetaria** de que disponen. Es la **Restricción presupuestaria** del consumidor.
- Suponga que el consumidor compra dos bienes: X e Y . Sea I la renta del consumidor, P_X el precio del bien X y P_Y el precio del bien Y . El gasto que realiza el consumidor en bienes y servicios no puede ser mayor que su renta:

$$P_x X + P_y Y \leq I$$

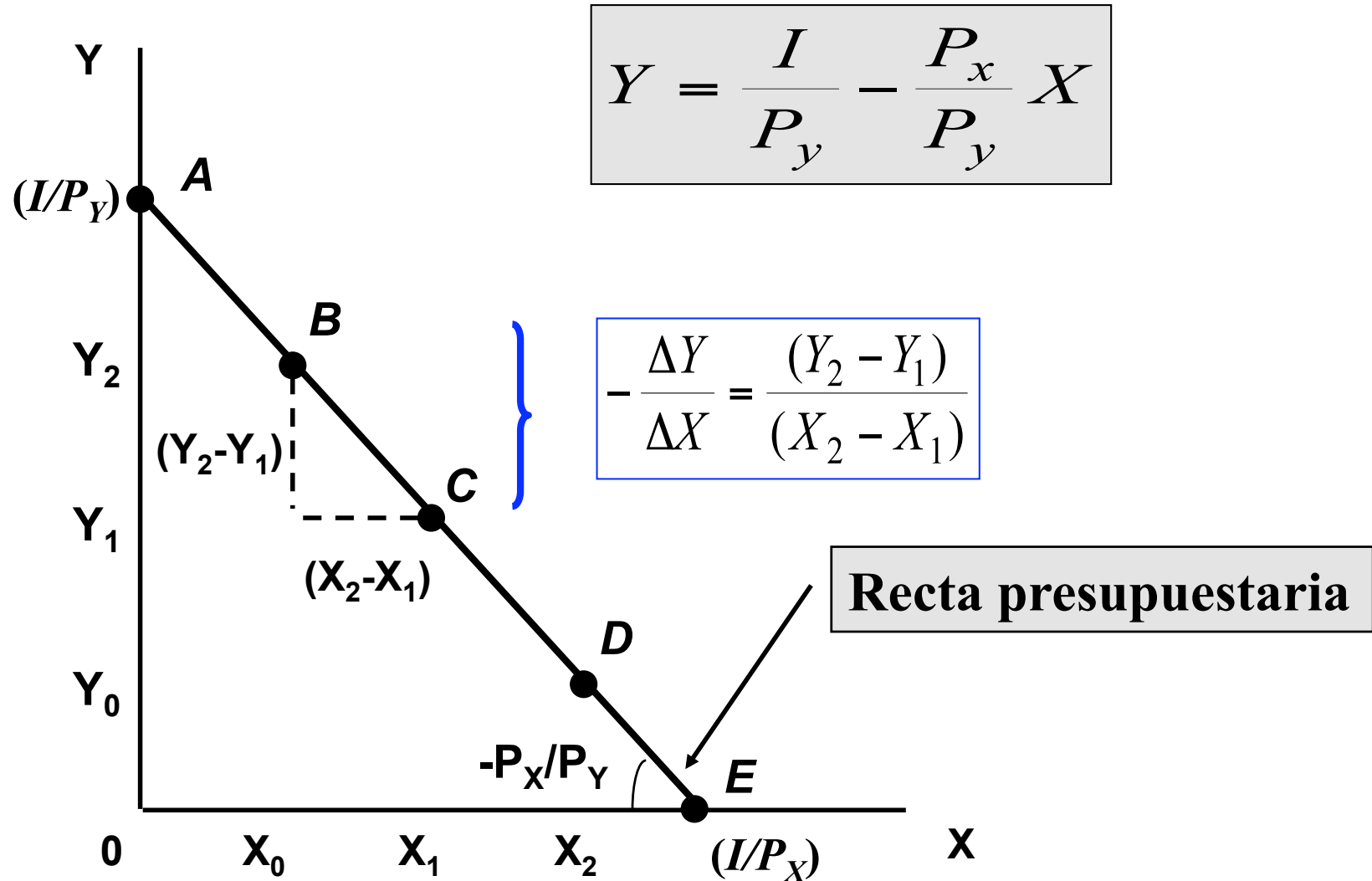
1.2. La restricción presupuestaria

- Supongamos que el consumidor sólo vive un período y por tanto no ahorra. Comprará la cantidad máxima de bienes que es aquella que supone un gasto igual a su renta monetaria.

$$P_x X + P_y Y = I$$

- Esta es la ecuación de la **recta presupuestaria** que, gráficamente, muestra todas las combinaciones de dos bienes que el consumidor puede comprar gastando toda su renta. Por tanto, muestra las **posibilidades de consumo del individuo**.
 - Las cestas que quedan por encima de ella no son asequibles para el consumidor, dada su renta y los precios de los bienes.

1.2. La restricción presupuestaria



1.2. La restricción presupuestaria

- A medida que nos desplazamos a lo largo de la restricción presupuestaria el consumidor gasta cada vez menos en un bien y más en otro.
- La **pendiente** de la recta mide **precio relativo** de los bienes. Nos indica la relación a la que puede sustituirse un bien por otro sin alterar la cantidad total de dinero gastada (dada la renta y el precio de los bienes)

$$I = P_X X + P_Y Y$$

$$dI = P_X dX + P_Y dY = 0$$

$$\left. -\frac{dY}{dX} \right|_{\bar{I}} = \frac{P_X}{P_Y}$$

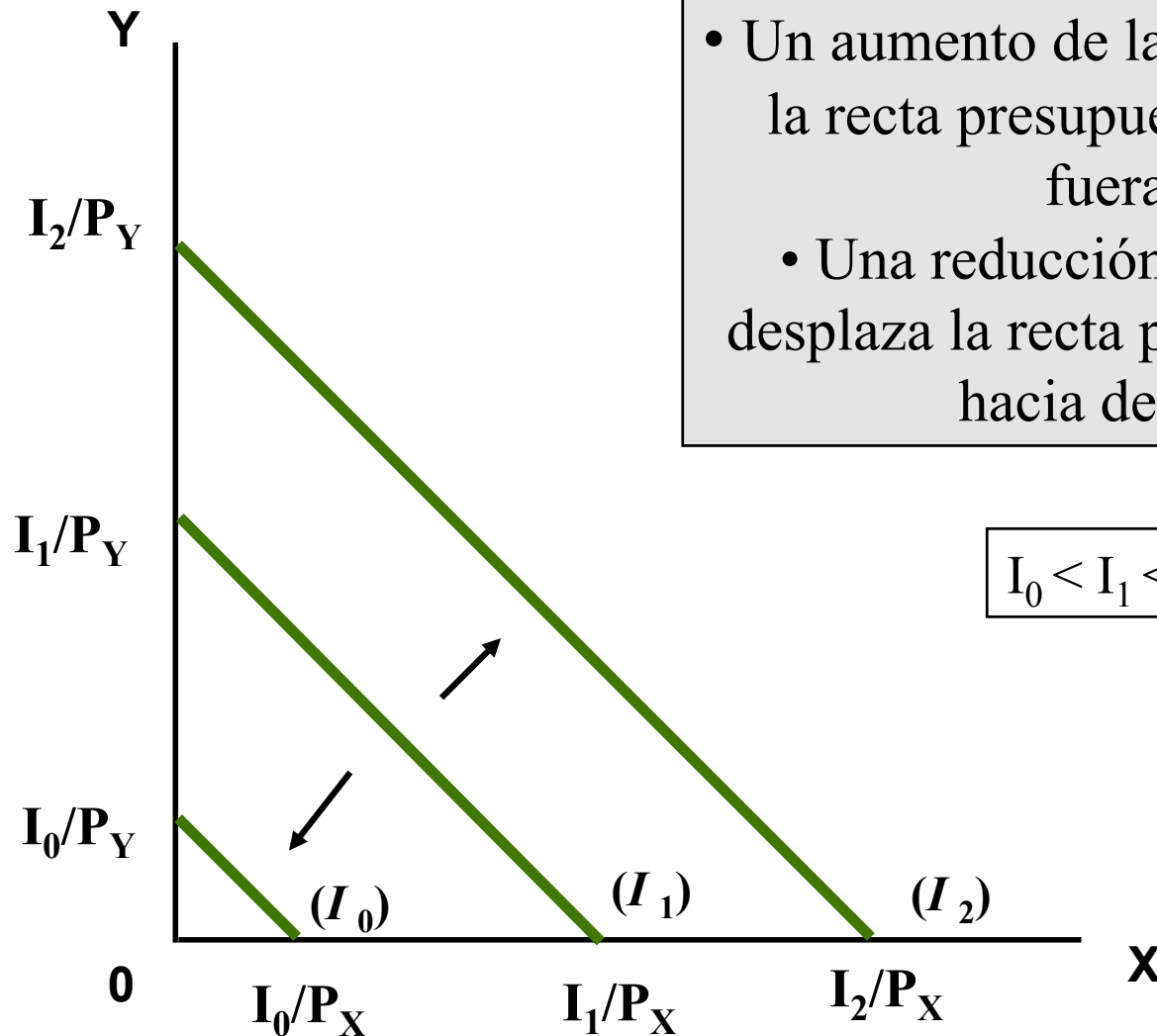
1.2. La restricción presupuestaria

Los efectos de las variaciones de la renta y de los precios

□ Las variaciones de la renta:

- Un **aumento de la renta** provoca un desplazamiento de la recta presupuestaria hacia fuera, paralelo a la recta inicial (sin que varíen los precios).
 - El aumento de renta puede ser debido a una subvención no condicionada (ayuda incondicional)
- Una **reducción de la renta** provoca un desplazamiento de la recta presupuestaria hacia dentro, paralelo a la recta inicial (sin que varíen los precios).
 - El aumento de renta puede ser debido al establecimiento de un impuesto directo.

1.2. La restricción presupuestaria



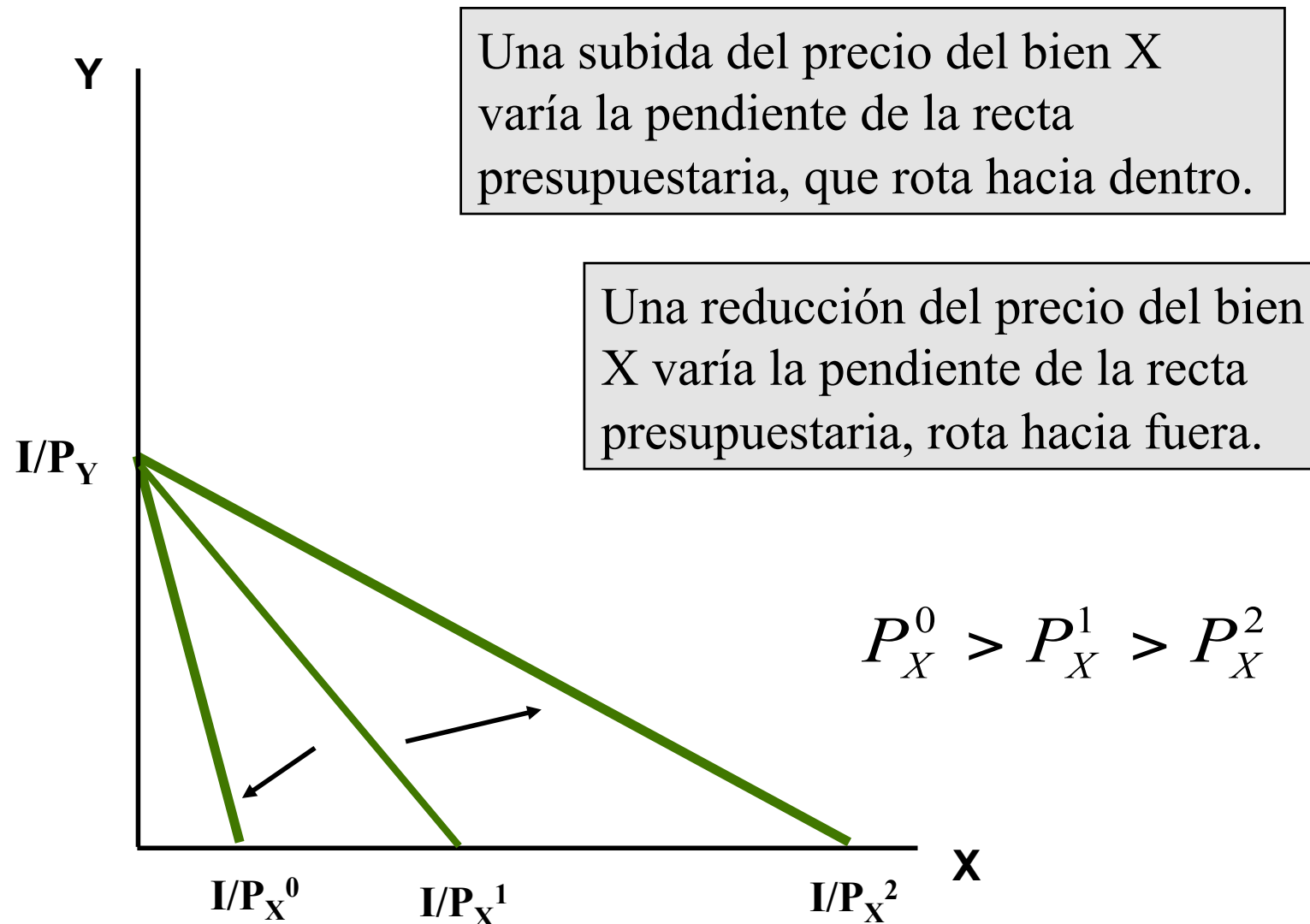
- Un aumento de la renta desplaza la recta presupuestaria hacia fuera.
- Una reducción de la renta desplaza la recta presupuestaria hacia dentro.

$$I_0 < I_1 < I_2$$

1.2. La restricción presupuestaria

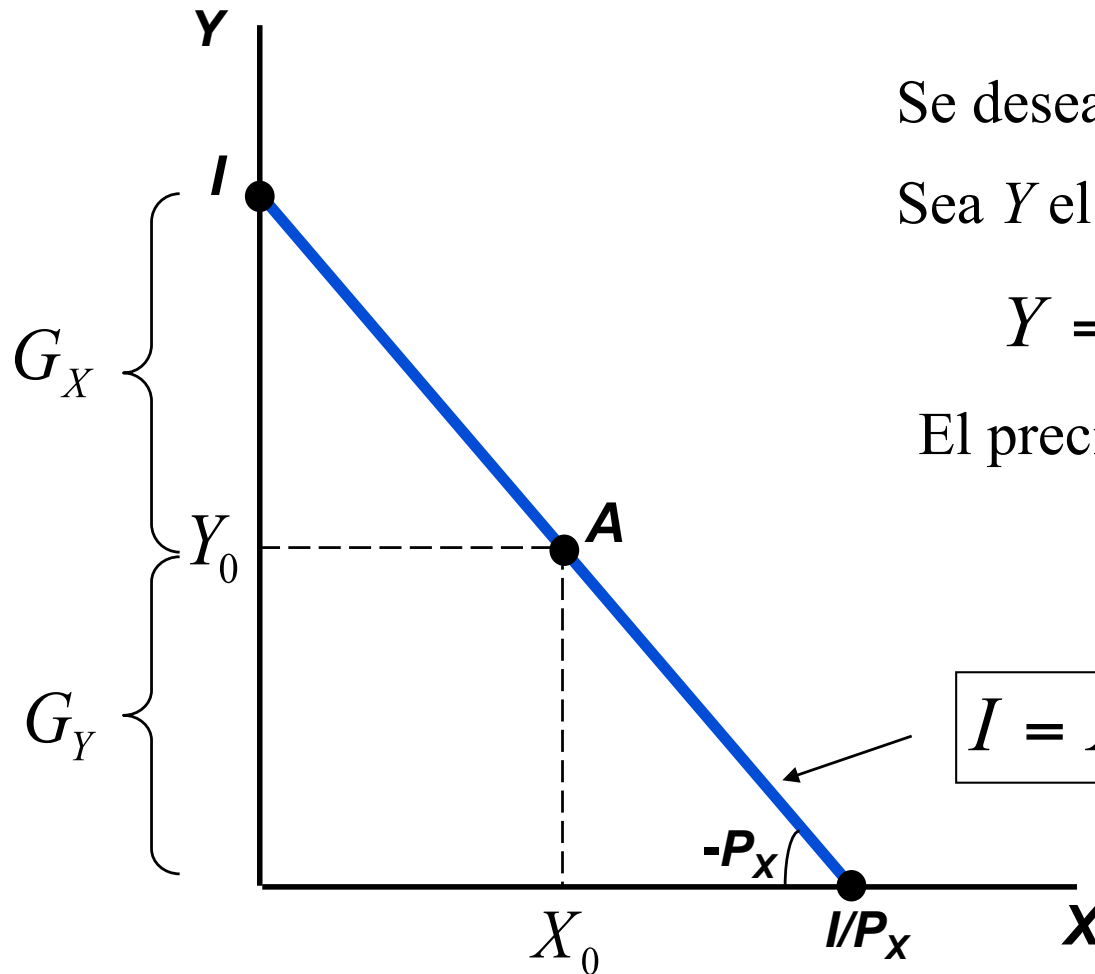
- Una variación del precio de **un bien** provoca una rotación de la recta presupuestaria en torno a una de las coordenadas en el origen.
- Si el precio de un bien **aumenta**, la recta presupuestaria pivota hacia dentro y si el precio de un bien **disminuye**, la recta presupuestaria se desplaza hacia fuera.
 - El aumento del precio puede deberse al establecimiento de un impuesto indirecto y la disminución del precio puede ser debido a una subvención (o ayuda) condicionada
- Si el precio de los **dos bienes** cambia, pero no varía el precio relativo, la pendiente seguirá siendo la misma. La recta presupuestaria se desplaza hacia dentro si los precios suben y hacia fuera si bajan.

1.2. La restricción presupuestaria



1.2. La restricción presupuestaria

Bien compuesto



Se desea analizar el bien X .

Sea Y el gasto en otros bienes:

$$Y = I - X P_X$$

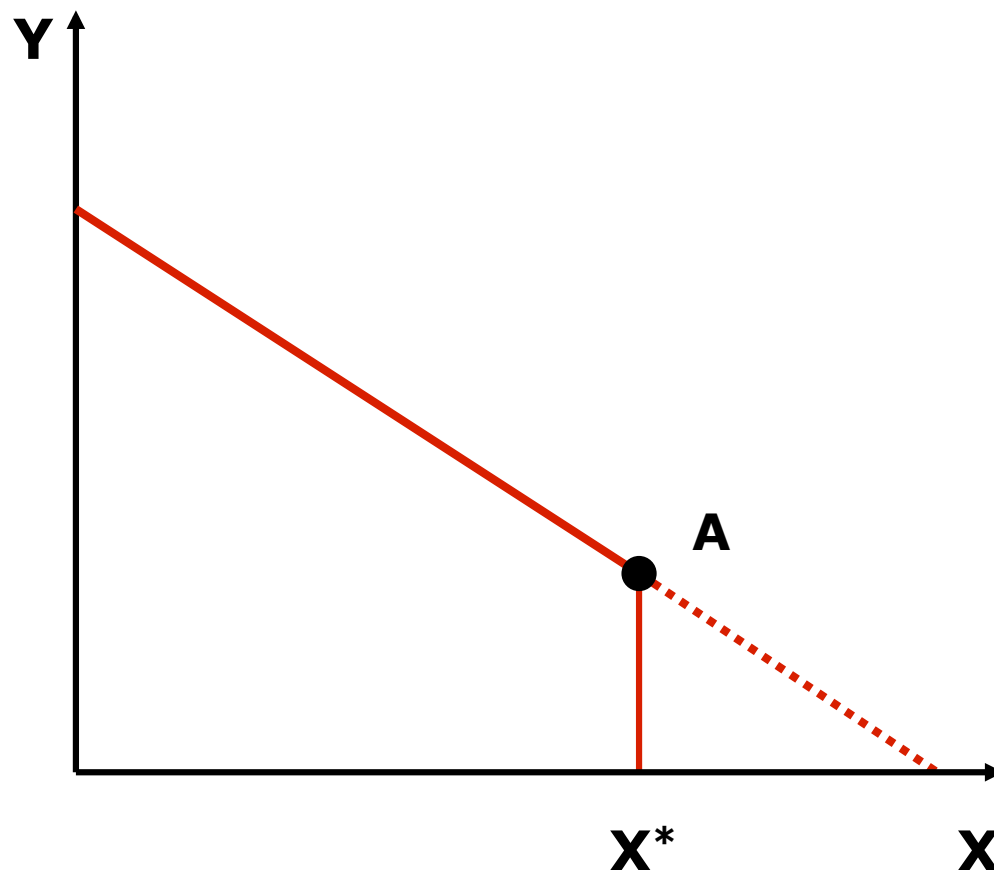
El precio del bien compuesto es:

$$P_Y = 1$$

$$I = X P_X + Y$$

1.2. La restricción presupuestaria

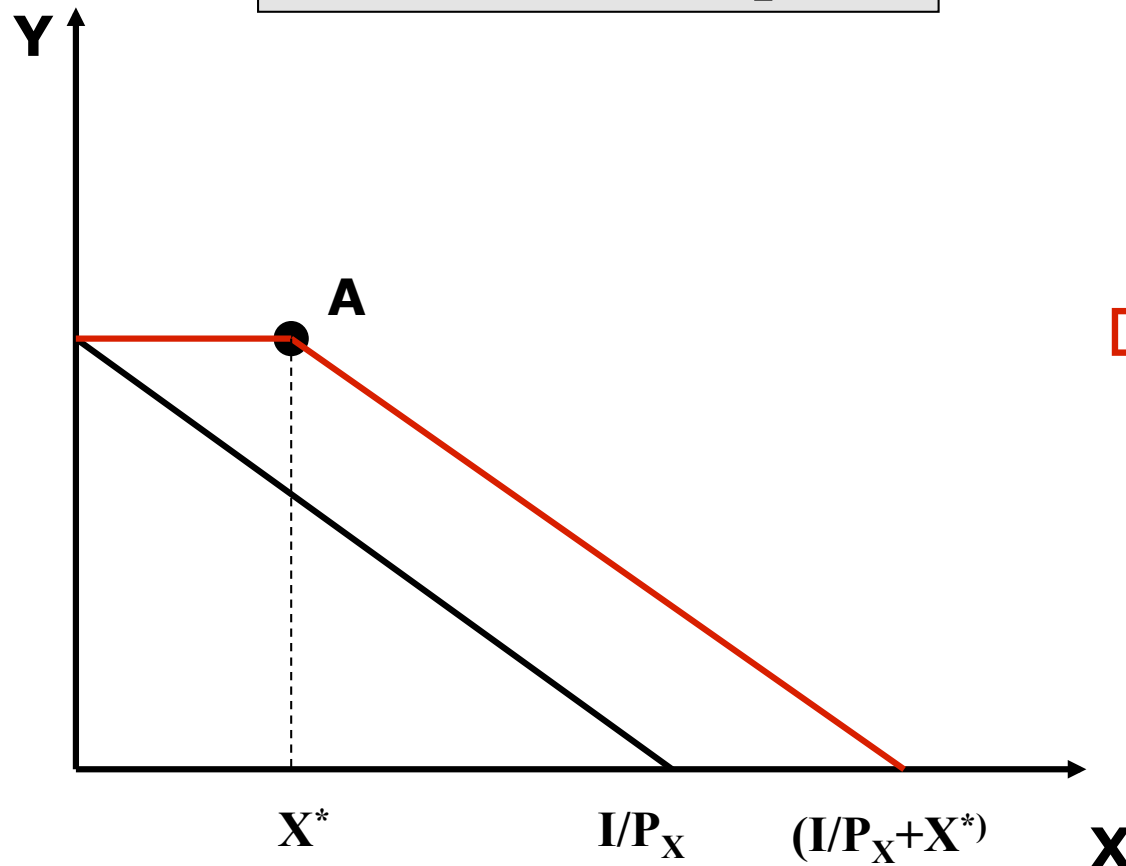
Racionamiento



- El bien X está racionado: $X < X^*$
- La cesta A es la que contiene la máxima cantidad permitida de X.

1.2. La restricción presupuestaria

Donación en especie



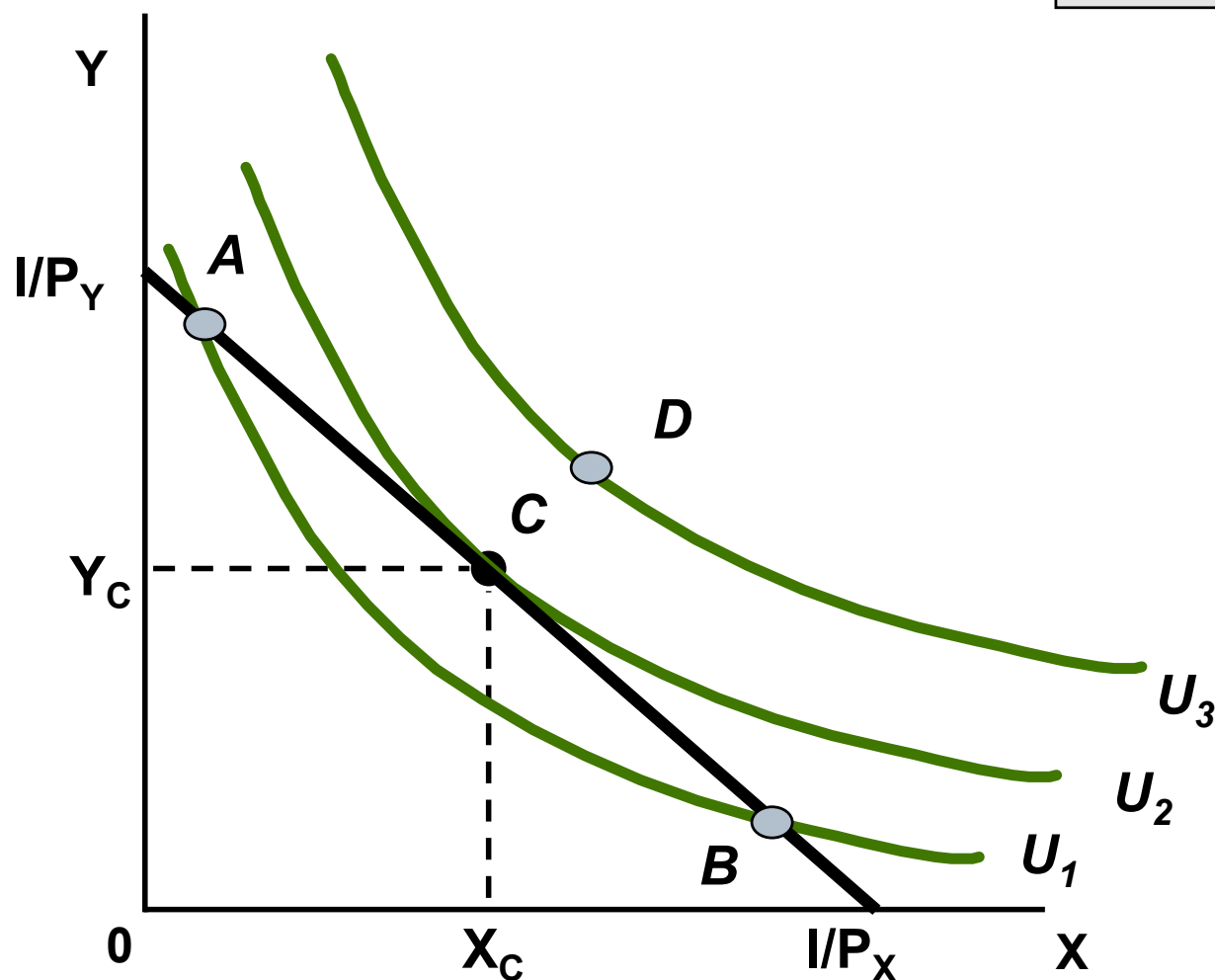
- ☐ El consumidor recibe una donación en especie del bien X : $X = X^*$
- ☐ Si el consumidor se sitúa en la cesta **A** gasta toda su renta en el bien Y y consume X^*

1.3. La elección del consumidor

- Los consumidores eligen la combinación de bienes que mayor satisfacción les reporta y que pueden adquirir dado el **presupuesto limitado** con que cuentan.
- La cesta de bienes que hace máxima su satisfacción o utilidad debe satisfacer **dos condiciones**:
 - 1) Debe suponer un gasto igual a la renta: debe encontrarse **sobre la recta presupuestaria**.
 - 2) Debe suministrar al consumidor la combinación de bienes y servicios por la que muestra una preferencia mayor.
- Si en la cesta óptima hay cantidades positivas de los dos bienes, existe una *solución interior* al problema de elección del consumidor.

1.3. La elección del consumidor

Solución interior



Dadas tres cestas asequibles (A, B, C), la cesta que permite alcanzar una utilidad mayor es la cesta C. En ese punto la recta presupuestaria y la curva de indiferencia son tangentes.

1.3. La elección del consumidor

La cesta óptima es un punto de tangencia entre una curva de indiferencia y la restricción presupuestaria. En ese punto las pendientes de ambas curvas son iguales.

La pendiente de una curva de indiferencia es:

$$RMS_y^x = -\frac{dY}{dX} = \frac{UM_x}{UM_y}$$

y la de la restricción presupuestaria:

$$-\frac{dY}{dX} = \frac{P_x}{P_y}$$

➤ La mejor cesta que puede alcanzarse es la que cumple la condición de tangencia:

$$RMS_y^x = \frac{UM_x}{UM_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

1.3. La elección del consumidor

- Otra forma de expresar la condición de equilibrio es:

$$\frac{UM_x}{P_x} = \frac{UM_y}{P_y}$$

- La utilidad se maximiza cuando la renta se distribuye de modo que *la utilidad marginal de cada bien por unidad monetaria de gasto sea idéntica*.
- A esto se le denomina principio equimarginal o **“ley de igualdad de las utilidades marginales ponderadas”**.

Planteamiento formal del problema del consumidor

$$\left. \begin{array}{l} \text{Max } U(X, Y) \\ \text{s.a: } I = X P_X + Y P_Y \end{array} \right\}$$

Para resolver el problema
formulamos la función de Lagrange:

$$\phi = U(X, Y) - \lambda(X P_X + Y P_Y - I)$$

C.P.O:

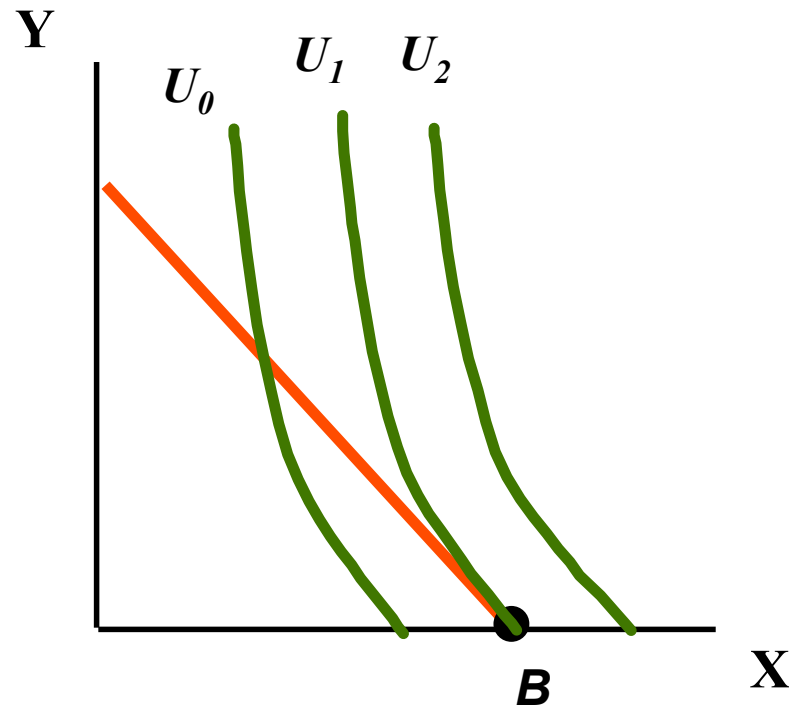
$$\left. \begin{array}{l} \frac{\partial \phi}{\partial X} = U M_X - \lambda P_X = 0 \\ \frac{\partial \phi}{\partial Y} = U M_Y - \lambda P_Y = 0 \\ \frac{\partial \phi}{\partial \lambda} = X P_X + Y P_Y - I = 0 \end{array} \right\} \rightarrow \begin{array}{l} \frac{U M_X}{U M_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \\ I = X P_X + Y P_Y \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} X^*(P_X, P_Y, I) \\ Y^*(P_X, P_Y, I) \end{array}$$

1.3. La elección del consumidor.

Soluciones de esquina

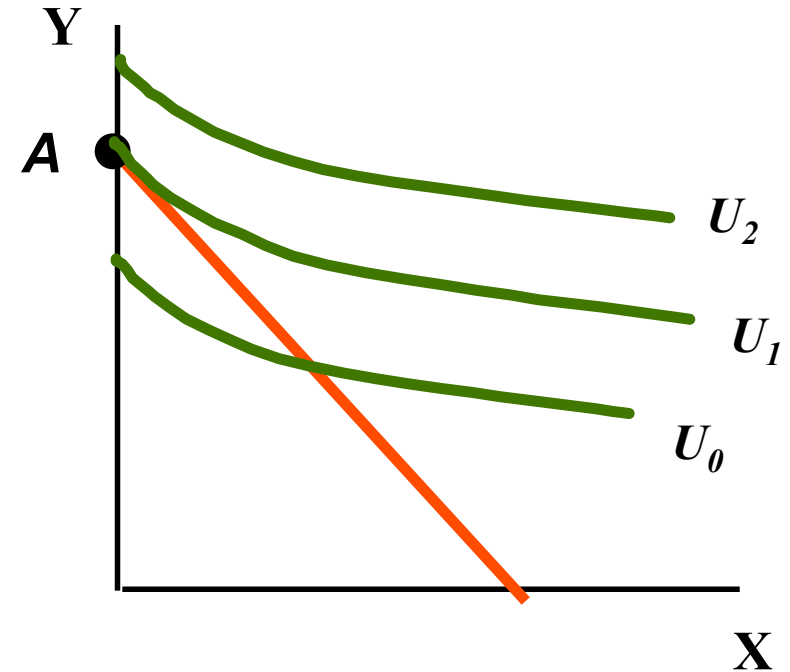
- Una **solución de esquina** se produce cuando en el óptimo alguno de los bienes no se consume. La cesta óptima se encuentra en el eje de abscisas o en el eje de ordenadas.
- Cuando surge una solución de esquina, la RMS del consumidor no es necesariamente igual a la relación de precios. Puede no darse la solución de tangencia.

1.3 La elección del consumidor



Existe una solución de esquina en el punto B .

$$RMS_Y^X \geq \frac{P_X}{P_Y}$$



Existe una solución de esquina en el punto A .

$$RMS_Y^X \leq \frac{P_X}{P_Y}$$

1.3. La elección del consumidor

- Si en el óptimo la relación marginal de sustitución es mayor que el cociente de precios,

$$RMS_Y^X > \frac{P_X}{P_Y}$$

la desigualdad sugiere que si el consumidor tuviera más cantidad del bien Y al que renunciar, lo intercambiaría por más cantidad del bien X.

- Sus decisiones de compra pueden, sin embargo cambiar si varían los precios relativos de los bienes. Si el bien Y se abarata lo suficiente, el consumidor puede elegir comprar cantidades positivas del bien.

1.4. Los índices del coste de la vida.

- Cuando los precios cambian varía el poder adquisitivo del consumidor.
- Los índices de precios (o índices del coste de la vida) son medidas agregadas de la variación de los precios de una economía en un período de tiempo determinado.
- Se utilizan para conocer cómo ha variado el coste de la vida y actualizar, de acuerdo con ello, las pensiones de los jubilados o los salarios de los trabajadores.
- Habitualmente se calculan como el cociente entre el coste actual de una cesta representativa de bienes y servicios de consumo y el coste de esa misma cesta en un año anterior que se toma como año base.

1.4. Los índices del coste de la vida.

- Existen muchos índices de precios, que consideran bienes y servicios diferentes y que se construyen de formas diversas.
- ¿Qué índice representa mejor la variación del coste de la vida?
- Muchos índices mantienen fija la cesta de bienes que compra el consumidor entre dos períodos de tiempo.
 - Nos indican la cantidad de dinero que un consumidor necesita para poder comprar una misma cesta de bienes en el período actual respecto a un año anterior (año base).
 - Si los precios han subido necesitará una cantidad mayor de dinero para comprar la misma cesta.

1.4. Los índices del coste de la vida.

➤ Supongamos que sólo existen dos bienes X e Y en una economía. Sea t el año actual y 0 un año inicial que se toma como base para el cálculo del índice.

□ Índice de Laspeyres:

■ Utiliza una cesta de consumo en un año fijo que se toma como base (año base) y compara el coste de comprar esa cesta en el año actual con el coste de esa misma cesta en el año base.

$$IL = \frac{P_X^t X^t + P_Y^t Y^t}{P_X^0 X^0 + P_Y^0 Y^0}$$

1.4. Los índices del coste de la vida.

□ Índice de Paasche:

- Utiliza una cesta de consumo fija en el año actual y compara el coste de comprar esa cesta en el año actual con el coste de esa misma cesta en el año base.

$$IP = \frac{P_X^t X^t + P_Y^t Y^t}{P_X^0 X^t + P_Y^0 Y^t}$$

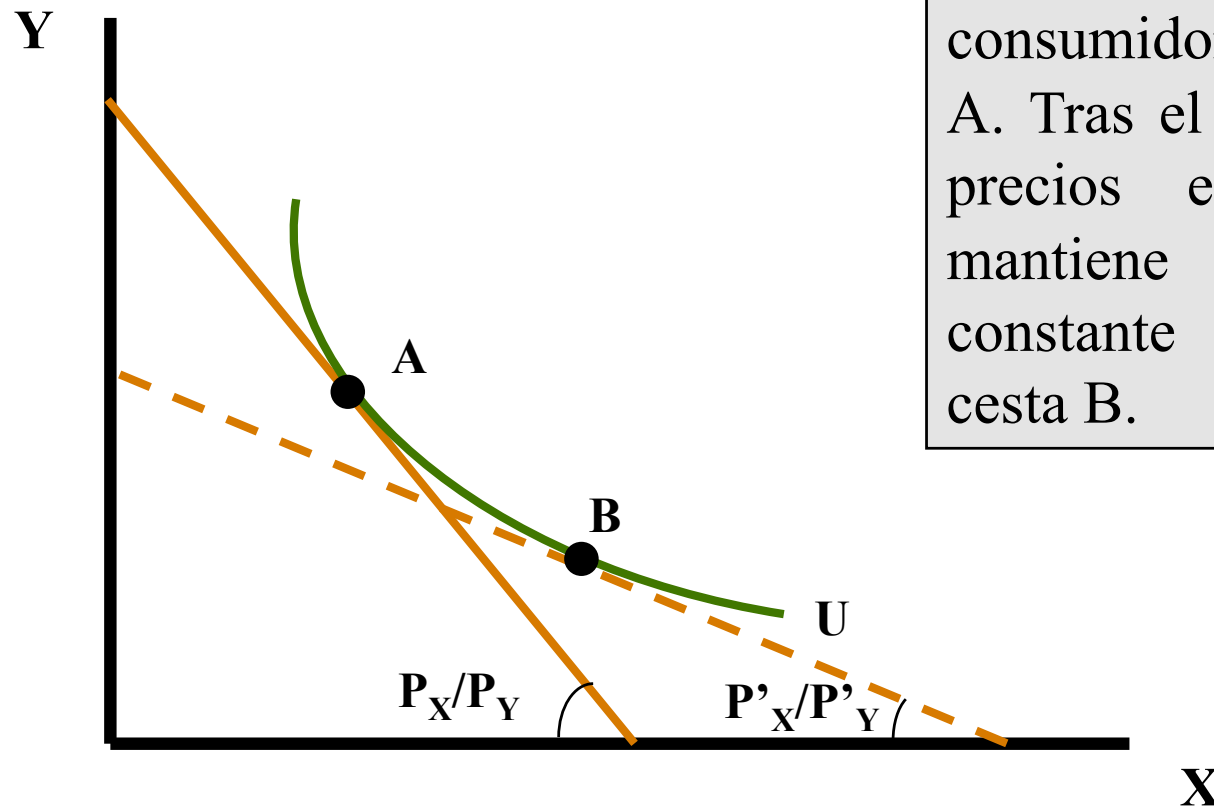
- Ambos índices tienen problemas para representar adecuadamente la variación del coste de la vida:
 - **suponen que el consumidor no modifica su consumo cuando los precios varían.**

1.4. Los índices del coste de la vida.

- Cuando los precios cambian el consumidor modifica su cesta de consumo: aumenta el consumo de los bienes que se han abaratado relativamente y reduce el consumo de aquellos bienes que se han encarecido.
- Frente a estos índices, **el índice ideal del coste de la vida** representa el coste de obtener un determinado nivel de utilidad a precios corrientes en relación con el coste de obtenerlo a los precios del año base.

1.4. Los índices del coste de la vida.

Índice ideal del coste de la vida



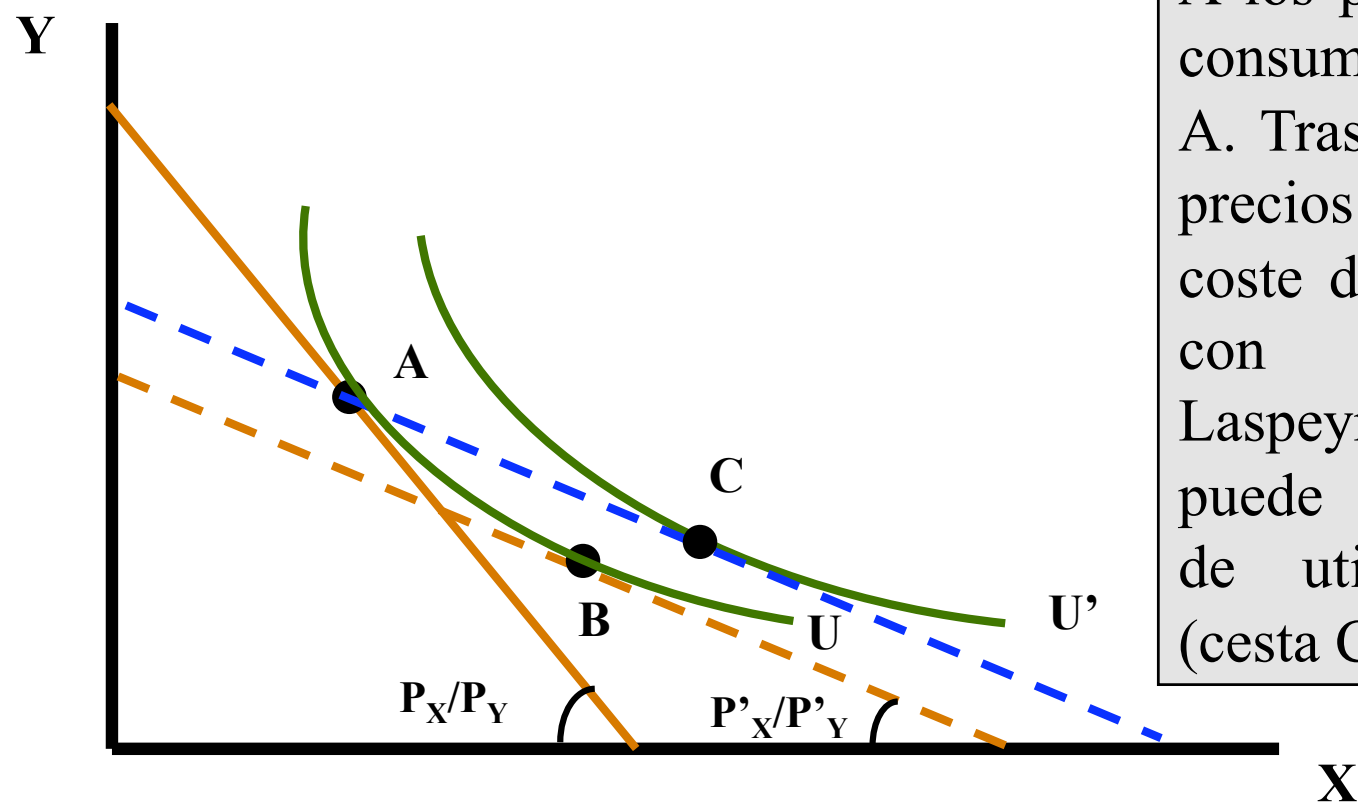
A los precios iniciales el consumidor elige la cesta A. Tras el cambio en los precios el consumidor mantiene su utilidad constante comprando la cesta B.

1.4. Los índices del coste de la vida.

- ☐ Por ello , el índice de Laspeyres sobrestima el incremento del coste de la vida: supone que, tras el aumento de precios, los consumidores compran la cesta inicial.
- ☐ Por el contrario, el índice de Paasche subestima el incremento del coste de la vida, ya que mide a los precios iniciales la cesta que el consumidor compra tras la variación de los precios, que no coincidirá con la cesta inicial.

1.4. Los índices del coste de la vida.

- El índice de Laspeyres sobreestima el coste de la vida



A los precios iniciales el consumidor elige la cesta A. Tras el cambio en los precios si el aumento del coste de la vida se mide con el índice de Laspeyres, el consumidor puede alcanzar un nivel de utilidad más alto (cesta C)